



GREENFORCE: *software* em prol da Amazônia

Simone A. COELHO¹; Paulo C. dos SANTOS²

RESUMO

O GreenForce é um *software* concebido para enfrentar o desmatamento na Amazônia, uma questão global de impacto negativo na biodiversidade. Buscando soluções via reflorestamento e conscientização, visa sensibilizar para o problema, incentivando práticas ecológicas e engajamento. Propõe indiretamente a compra de mudas, armazenando no banco de dados a quantidade e espécie desejada para fins de pesquisa e direciona os usuários para sugestões de lojas *online* para a efetuação da compra. Além disso, há uma seção dedicada a práticas sustentáveis, incluindo recomendações de leituras, músicas e informações sustentáveis, com sugestões para evitar o desperdício de alimentos, bem como orientações específicas para indústrias. Não houve participação de profissionais de engenharia ambiental no desenvolvimento, mas todas as informações foram cuidadosamente embasadas em estudos, livros e pesquisas confiáveis. Os resultados são promissores, ganhando visibilidade e despertando interesse na preservação ambiental. Em suma, é uma ferramenta eficaz de conscientização impulsionado por sua inovação e engajamento para promover a preservação ambiental.

Palavras-chave: Desmatamento; Plantar; Floresta.

1. INTRODUÇÃO

Antigamente, o desmatamento da floresta amazônica era um problema negligenciado por grande parte da sociedade. Compreender a importância do meio ambiente e a necessidade de preservá-lo é um tema cada vez mais presente na sociedade. O livro “O Homem que Plantava Árvores” (GIONO, 2018), já alertava para a importância da preservação do meio ambiente e da responsabilidade individual na luta contra o desmatamento.

Atualmente, a tecnologia tem sido uma grande aliada no quesito ambiental. O *Google Earth Engine*, por exemplo, é uma plataforma que utiliza imagens de satélite para monitorar mudanças na cobertura florestal em todo o mundo. Além disso, o projeto REDD+ (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal) busca incentivar a preservação das florestas por meio de mecanismos financeiros. Essas iniciativas mostram como a tecnologia pode ser utilizada para combater o desmatamento e proteger o meio ambiente.

O avanço e a importância das tecnologias têm sido incontestáveis, permeando diversas áreas da nossa sociedade. O uso intensivo de sites e plataformas tem se destacado como uma ferramenta poderosa na busca por soluções sustentáveis. Nesse contexto, surge o GreenForce, um projeto que visa combater o desmatamento da floresta amazônica por meio da aplicação de tecnologia e conscientização ambiental.

¹Discente do Técnico em Informática Integrado, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: simone.alcantara@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

²Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: paulo.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa aplicada desenvolvida no curso técnico em informática integrado ao ensino médio no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho, na disciplina de Projetos de *Software* Orientado à Objetos.

Foram realizados estudos relacionados ao desmatamento florestal e sustentabilidade, e conceitos relacionados à Engenharia de *Software*. Foi aplicado durante o desenvolvimento o levantamento, análise, modelagem *UML* e documentação de requisitos de *software*; desenvolvimento *web front-end* com as tecnologias *HTML*, *CSS* e *Javascript*. Para o desenvolvimento *back-end* foi utilizada a linguagem *PHP* e o banco de dados *MySQL*. Documentos *Google*, *Google Drive*, *Canva* para modelagem de interfaces de usuários. *Git* e *Github* para repositório e versionamento de códigos. Foram realizados testes unitários de gerenciamento de projeto como uso de *SCRUM*, com o uso da aplicação *Notion*. Para a criação das modelagens foi utilizado o *Visual Paradigm*, e para a criação da modelagem de banco de dados foi utilizado o *DBDiagram*.

Foram utilizados como materiais um notebook modelo *Intel Celeron*, computador do modelo *HP ProDesk 600 G5 SFF*, e um smartphone modelo *Poco X3 Pro*. Esses materiais foram essenciais para o desenvolvimento do projeto, permitindo a execução das tarefas de maneira eficiente e com qualidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os requisitos estabelecidos, destacam-se a capacidade de permitir que os usuários escolham as espécies de árvores a serem plantadas, selecionem a quantidade de mudas desejadas e visualizem o valor total da compra. Embora o *software* não realize diretamente a compra das mudas, ele armazena as escolhas dos usuários para fins de pesquisa e, em seguida, os redireciona para sugestões de lojas *online* onde a compra pode ser concluída. Foram realizados testes e análises, visando avaliar a eficácia das ferramentas desenvolvidas e os resultados alcançados.

Além disso, com base em pesquisas realizadas em livros, sites e noticiários, foi criado um *quiz* sobre práticas sustentáveis, uma página sobre compostagens e uma área dedicada a práticas ecológicas industriais. Esses recursos têm o objetivo de informar os usuários sobre ações simples que podem ser adotadas no dia a dia para reduzir o impacto das atividades humanas no meio ambiente.

Com base nesses requisitos, foram realizados testes e análises do *software*, visando avaliar a eficácia das ferramentas desenvolvidas e os resultados alcançados.

Figura 1 - diagrama de caso de uso

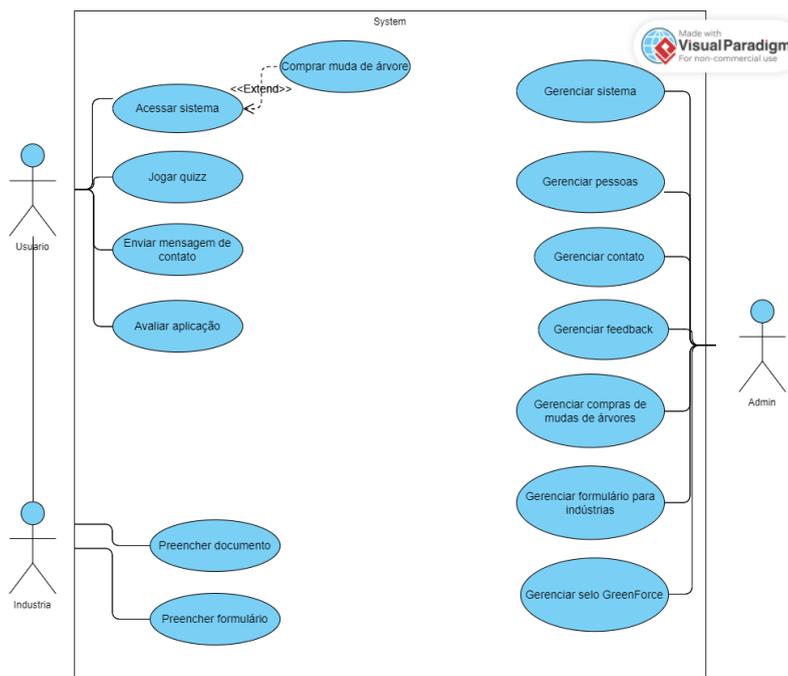


Figura 2 - diagrama de banco de dados

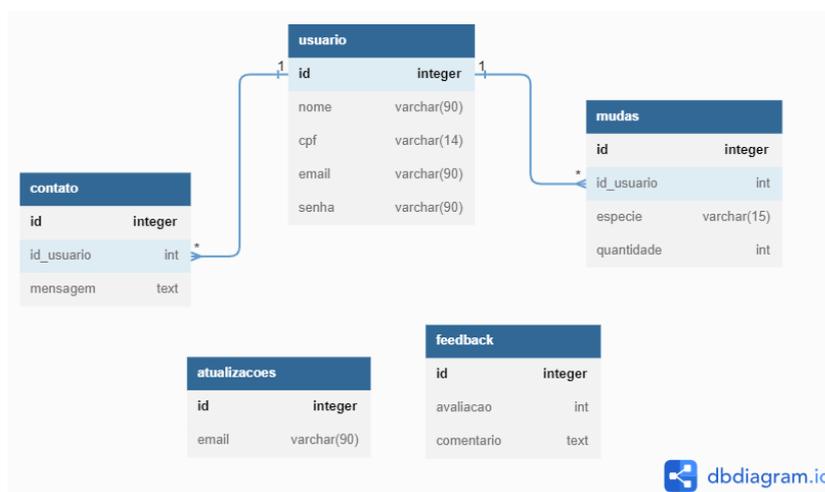


Figura 3 - tela principal da aplicação



4. CONCLUSÃO

Com base no desenvolvimento, foi possível criar um protótipo funcional de um sistema que facilita a seleção de espécies de árvores nativas da Amazônia. Embora o sistema não efetue diretamente a compra das mudas, ele armazena as seleções dos usuários e os redireciona para opções de lojas *online* onde podem efetuar a compra. Essa funcionalidade oferece aos usuários uma maneira prática e eficaz de contribuir para a preservação do meio ambiente.

O projeto ainda está em nível de protótipo e, por isso, precisa ser validado por usuários reais. Após os testes de validação e usabilidade, serão realizados os ajustes necessários para atender as necessidades de todos.

Em suma, esta aplicação *web* representa uma iniciativa promissora, que visa promover a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável. Há a perspectiva de expandir e aprimorar a experiência dos usuários contribuindo assim para a preservação desse ecossistema vital.

REFERÊNCIAS

GIONO, Jean. **O Homem que Plantava Árvores**. 1. ed. [S.l.]: Editora 34, 2018. 64 p, il.